

# CONSTRUYENDO EL PERFIL COMPETENCIAL DE LOS EDUCADORES DE MUSEOS Y CENTROS DE CIENCIA

Neus Banqué  
*Universitat Autònoma de Barcelona*  
G. Calafell  
*Universitat Autònoma de Barcelona*  
J. Bonil  
*Universitat Autònoma de Barcelona*

**RESUMEN:** La investigación que se presenta tiene como finalidad definir un marco de competencias profesionales e innovadoras para los educadores de Museos y Centros de Ciencias, y proponer un modelo formativo que oriente el diseño de actividades que desarrollen dichas competencias. Para ello, el trabajo se sustenta en la relevancia que toman actualmente las nuevas formas de educación emergente que van más allá del sistema educativo formal (*Lifelong learning*). Y en los principios de la complejidad como orientadores de dicho marco competencial. La investigación centra su atención en el Grupo de Trabajo de Educación en Museos y Centros de Ciencia, un espacio donde profesionales de la educación en diferentes instituciones museísticas, discuten alrededor de dicha cuestión.

**PALABRAS CLAVE:** competencias, innovación, equipos educativos, museos/centros de ciencia.

## INTRODUCCIÓN

La multitud de cambios sociales de los últimos tiempos, se han convertido en un punto de inflexión sobre el papel actual de la educación. Empieza a ser evidente que la educación es una cuestión de toda la vida, dentro y fuera de la escuela (Dubet, 2010). Pasa a ser un *continuum* que se prolonga en el tiempo y que puede ocurrir en cualquier momento o lugar: un aprendizaje invisible (Cobo, 2011). Pasamos de una educación esporádica a una que se alarga toda la vida (Bauman, 2006). Por ello se plantea la necesidad de nuevas formas, estructuras, espacios, instituciones y/o concepciones que se sitúen en el centro de la vida ciudadana. En este escenario la innovación aparece como catalizadora del cambio (Ponti & Ferràs, 2006).

La investigación que se presentamos focaliza la atención en una de estas nuevas formas de educación: los Museos y Centros de Ciencia (MyCC). Y centramos el interés en un Grupo de Trabajo de Educación de Museos y Centros de Ciencia (GTEMC), que se convierte en contexto de investigación.

## FINALIDAD Y OBJETIVOS

La investigación se sitúa en el ámbito de la formación de profesionales de la Educación Científica (EC). La finalidad que plantea es:

---

Definir un marco de competencias profesionales innovadoras para los educadores/as de MyCC, con el fin de proponer un modelo formativo que oriente el diseño de actividades que desarrollen dichas competencias.

Y sus objetivos se concretan en:

Identificar y caracterizar el proceso de cambio del perfil competencial de los profesionales de la educación de MyCC participantes en un espacio formativo

Diseñar un instrumento de análisis para evaluar las competencias profesionales de los educadores desde la perspectiva escolar.

## MARCO TEÓRICO

El marco teórico que sustenta la presente investigación, se concreta en tres ejes clave que exigen de reflexión teórica previa al desarrollo de la investigación.

*Un contexto: momentos de cambio.* La interiorización del cambio como uno de los motores actuales, explicaría la necesidad de incorporar la innovación como distintivo de nuestra sociedad. Uno de los cambios importantes es el papel del conocimiento, la información y la educación. El aprendizaje se ha puesto al alcance del propio ciudadano. Este cambio implica y exige un cambio en el posicionamiento ciudadano. Aparecen nuevas formas de educación que quieren dar respuestas a estas nuevas exigencias. (Larrea, 2010; Bauman, 2006; Innerarity, 2010; UNESCO - Faure, 1972; OCDE, París, 1996; Official Journal of the European Union, 2006).

*Un caso: los MyCC como agentes educativos.* La mayoría de las ciudades contemporáneas se han convertido en nicho de diversidad de instituciones generadoras de ofertas culturales de impacto. La voluntad de estas ciudades para convertirse en ciudades educadoras, ha supuesto una gran transformación de estas instituciones para convertirse en el estímulo educativo de la ciudadanía. Los MyCC son un ejemplo de esta transformación. Desde los primeros museos de ciencia y tecnología de los años 60, hasta su proliferación en la década de los 80, se ha generado un desarrollo de la institución a la vez que una concienciación de su función educativa. Fruto de este interés educativo se produce la aparición de los primeros departamentos educativos en muchos museos, y el planteamiento de la figura de los educadores de MyCC: voz de la institución. (International Association of Educating Cities, 2004; UK Olofsson, 1979; Pastor, 2004; Izquierdo, 2003; Bonil et. Al., 2011; Marandinho, 2008; Padrón, 2000; Uyen, 2011; Marandinho, 2008; Eisner, 2008 dentro de Arnaldo, J., 2008)

*Un reto: los MyCC como agentes educativos innovadores.* Los cambios vividos en los MyCC así como los cambios vividos a nivel educativo, han generado la revaloración de los procesos educativos en contextos fuera del sistema educativo formal. Esta realidad está generando que los MyCC, así como este tipo de instituciones, se estén convirtiendo en un referente en innovación educativa. De acuerdo con uno de los principios de la innovación (Larrea, 2010), no se puede construir una organización innovadora al margen de la persona. Innovan aquellas organizaciones basadas en la persona. Por tanto reafirma la idea que para que un MyCC pueda ser una institución educativa innovadora necesita de profesionales de la educación, de educadores, que lideren esta voluntad de cambio. (Larrea, 2010; OCDE, 1997; OCDE, 2005; Terré, 2002; Innerarity, 2010; Bonil&Sanmartí&Soler, 2011; Mayolas, 2002)

A partir de las reflexiones que nos aportan los referentes teóricos en los ejes presentados, la investigación quiere ir un paso más allá y hacer una propuesta: el educador innovador de MyCC

---

## METODOLOGÍA

El *enfoque metodológico* de la investigación es cualitativo. Este tipo de aproximación nos permite comprender de forma más precisa, la compleja y variada realidad del ámbito educativo en un MyCC. Por este motivo se hace uso de la metodología de investigación más orientada a la comprensión: la investigación etnográfica educativa (Goetz & LeCompte, 1988). Y más concretamente de la descripción densa (Geertz, 1973). El objetivo de esta modalidad de etnografía es aportar datos descriptivos de los ámbitos o contextos educativos, actividades y creencias de los participantes en los escenarios educativos para descubrir ciertos patrones de comportamiento (del Rincón, 2000).

El *contexto de investigación* es el Grupo de Trabajo en Educación de Museos y Centros de Ciencia (GTEMC), compuesto por un total de 12 profesionales de la educación en MyCC: educadores, responsables de la área educativa del museo, técnicos educativos del museo 7 miembros de un grupo de investigación de la universidad. Las instituciones representadas en este grupo son el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, el Museo Agbar de las Aguas de Cornellá de Llobregat (Barcelona), y el Departamento de Didáctica de la Matemática y las Ciencias Experimentales de la UAB (Bellaterra). El grupo se reúne una vez al mes para reflexionar sobre la educación que se lleva a cabo en sus instituciones.

La *recogida de datos* se realiza en el desarrollo de las sesiones de trabajo del curso 2010-2011 del GTEMC. El diseño de este proceso de recogida utiliza diferentes momentos y técnicas, con el objetivo de poder caracterizar el proceso de cambio de los participantes en el grupo de trabajo. Por ello la recogida se concreta en:

- Recogida *inicial*: una entrevista individual a los responsables de área educativa de la institución y al coordinador didáctico (total de 3 entrevistas); y una entrevista colectiva a los participantes de un mismo equipo educativo (total de 3 entrevistas).
- Recogida *intermedia*: una entrevista individual en profundidad a los educadores participantes (total de 7 entrevistas).
- Recogida *final*: una valoración/producción individual del proceso de trabajo del grupo (total de 10 producciones).

## ANÁLISIS Y RESULTADOS

Para poder definir el marco de competencias de los educadores de MyCC, y caracterizar el proceso de cambio de los participantes en el GTEMC, ha sido necesario crear un instrumento de análisis. Éste se define por un sistema de categorías de análisis inductivo a partir de los datos recogidos. El instrumento plantea un análisis escalar de los datos para detectar en qué nivel sitúan los participantes en el grupo de trabajo y las competencias profesionales innovadoras de un educador de MyCC. El análisis escalar recorre del macro al micro encontrando los siguientes planos de análisis: *Mundo, GTEMC, Institución, Equipo educativo y Actividad*. En cada plano escalar se analiza qué competencias se evidencian en relación a la competencia técnica, metodológica, participativa y/o social, a partir de un tratamiento de ejes dialógicos y sus correspondientes emergencias.

## CONCLUSIONES

Actualmente la investigación está en curso y por ello no se pueden aportar las conclusiones definitivas. Sin embargo el análisis de datos desarrollado hasta el momento, nos hace intuir que la investigación caracterizará los itinerarios de perfiles competenciales que recorren los diferentes profesionales de la educación en MyCC. Y permitirá aportar el perfil competencial de un educador innovador de un MyCC, y cómo transfiere estas competencias a su institución.

---

Esta aportación permitirá orientar los procesos formativos de dichos profesionales, tanto en formación inicial como permanente. Considerando que la propuesta de un modelo formativo implica establecer un diálogo integrador y constructivo entre tres ejes: la selección de competencias, el contexto laboral y la metodología que oriente la formación y su transferencia al contexto.

## BIBLIOGRAFIA

- Arnaldo, J. (2008). *Pedagogía de la vanguardia. El descubrimiento artístico de la revolución educativa*. Actas: ponencias y comunicaciones – I Congreso Internacional “Los museos en la educación. La formación de los educadores”. Madrid: Museo Thyssen-Bornemisza.
- Bauman, Z. (2006). *Els reptes de l'educació en la modernitat líquida*. Barcelona: Arcàdia.
- Bonil, J.; Sanmartí, N.; Soler, M. (2011) *Innovació de les activitats relacionades amb l'educació ambiental. Cas aplicat: Museu Agbar de les Aigües*. Revista Mnemosine. Revista Catalana de Museologia.
- Bunk, G.P. (1994) *La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la REFA*. Revista Europea de Formación Profesional - Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (CEDEFOP).
- Cobo, C. (2011) *Aprenentatge invisible: aprenent en 3D, 360º i 7/24*. Barcelona: Fundació Jaume Bofill. Debats d'Educació, 22.
- Dubet, F. (2010) *Decadència de la institució escolar i conflictes entre principis*. Barcelona: Fundació Jaume Bofill. Debats d'Educació, 16.
- European Union (2006). Official Journal of the European Union. *Recommendation of the European Parliament and of the Council, of 18 Decembre 2006, on key competences for lifelong learning*. Brussels, 2006.
- Innerarity (2010) *Incertesa i creativitat. Educar per a la societat del coneixement*. Barcelona: Fundació Jaume Bofill. Debats d'Educació, 18.
- International Association of Educating Cities (2004) *Carta de ciutats educadores*. VIII Congrés Internacional de Ciutats Educadores, Gènova, 2004.
- Izquierdo, M., & Sanmartí, N. (2003). *Fer ciència a través del llenguatge*. Aprender ciencias tot aprenent a escriure ciència. Barcelona: Edicions 62, p.9-28.
- Larrea, J.L. (2010). *Teoría (imperfecta) de la innovación. Toda apariencia de perfección es sospechosa*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Marandino, M. (2008). *Educação em museus: a mediação em foco*. Sao Paulo, SP: Geenf/FEUSP
- McGinnis, JR; Hestness, E; Riedinger, K; Katz, P; Marbach-Ad, G; Dai, A (2012) *Informal science education in formal science teacher preparation*. Second International Handbook of Science Education, 72, 1097-1109.
- OCDE. (2005) Manual de Oslo, 3a edición.
- OCDE. (1997) Manual de Oslo, 2a edición.
- OCDE. (1996). *Lifelong learning for all*. París: OCDE.
- Olofsson, U.K. (1979). *Museus and children*. París: Unesco.
- Osborne & Dillon (2008) *Science Education in Europe: Critical Reflections*. London: Nuffield Foundation.
- Padró, C. (2000) *La funció educativa dels museus. Un estudi sobre les cultures museístiques*. Barcelona: Universitat de Barcelona. Departament d'Història de l'Art. Tesis doctoral
- Pastor Homs, M.I. (2004). *Pedagogía museística. Nuevas perspectivas y tendencias actuales*. Barcelona: Ariel.
- Pontí, F; Ferràs, X. (2006) *Passió per innovar. De la idea al resultat*. Barcelona: Ediciones Granica.
- Terré, E. (2002) *Guía de gestión de la innovación*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Centre d'Innovació i Desenvolupament Empresarial (CIDEM)
- Faure, E. & et. al. (1972). *Aprender a SER*. París: UNESCO/Fayard, Edit Universitaria